

Pedagogía y currículo en artes, transversalidad y especificidades



Sistema nervioso, docencia y aprendizaje

Nervous System, Teaching, and Learning

Santiago Harris Hermida

Universidad de las Artes

Resumen

Esta es una propuesta de investigación para las prácticas pedagógicas y está basada en las investigaciones sobre el trauma de Peter Levine y sobre la teoría polivagal de Stephen Porges, ambas están enmarcadas en el contexto de la formación que ofrece la Escuela de Artes Escénicas de la UArtes (Universidad de las Artes). La teoría polivagal ha constatado que el ser humano no es capaz de defenderse y vincularse al mismo tiempo, esto implica que es una responsabilidad del docente fomentar vínculos interpersonales sanos y un ambiente de aprendizaje seguro y adecuado para el desarrollo de la curiosidad, el juego y la valoración del error como aliado didáctico.

Para cada miembro del equipo docente, un vínculo adecuado con su propio cuerpo y con su calidad de presencia genera ambientes de aprendizaje que no consisten solamente en la transmisión de saberes, sino que constituyen un estímulo en el proceso de maduración del sistema nervioso del estudiantado, el que genera un sentido de propósito que se diferencia del pasado traumático. Algunos principios de las prácticas pedagógicas artísticas del *clown* y del *contact improvisación*, por su naturaleza lúdica y corporal, así como algunas estrategias innovadoras para el contexto educacional, basadas en la experiencia somática, favorecen el fortalecimiento de la resiliencia del estudiantado y mejoran su desempeño y compromiso consigo mismos.

Palabras clave: trauma, teoría polivagal, sistema nervioso, educación, *clown*, *contact improvisación*

Abstract

This is a research proposal on pedagogical practices influenced by the knowledge on trauma (Peter Levine) and Polyvagal Theory (Stephen Porges), framed in the context of the training offered by the UArtes (Arts' University) Escuela de Artes Escénicas (School of Performing Arts). The Polyvagal Theory has found that human beings are not capable of defending themselves and bonding at the same time, this implies a responsibility of the teacher to promote good interpersonal bonds, and a safe and adequate learning environment for curiosity, play and the assessment of error as a didactic ally.

For the teacher, the good bond with their own body and with their quality of presence generate learning environments that not only consist of the transmission of knowledge, but also constitute a stimulus in the maturation process of the student's nervous system, generating a sense of purpose that differs from the traumatic past. Some principles of the artistic pedagogical practices of Clown and Contact Improvisation, due to their playful and corporal nature, as well as some innovative strategies for the educational context based on Somatic Experience, favor the strengthening of the resilience of the students by helping in the improving their performance and commitment to themselves.

Keywords: trauma, polyvagal theory, nervous system, education, clown, *contact improvisación*

Introducción

No somos imaginativamente impotentes hasta estar muertos; sólo estamos congelados. Desconectemos el intelecto negativo y demos la bienvenida al inconsciente como a un amigo: nos conducirá a lugares nunca soñados y obtendremos resultados más “originales” que si buscamos la originalidad. (Johnstone, 2016)

Con esta reflexión de Keith Johnstone se presenta y abre un panorama de prácticas pedagógicas artísticas que se nutren de campos inter y transdisciplinarios, como las investigaciones contemporáneas sobre el sistema nervioso y su relación con el trauma, el desarrollo humano, la educación y el aprendizaje.

El congelamiento o estado de impotencia imaginativa del que habla Johnstone es conocido en el campo de las neurociencias como una respuesta natural de inmovilización causada por el sistema nervioso. Por otro lado, las investigaciones de Peter Levine, sobre la experiencia somática, y las de Steven Porges, sobre la teoría polivagal, aportan significativamente a las prácticas clínicas psicoterapéuticas y representan una gran oportunidad para integrar conocimientos profundos sobre los orígenes y el funcionamiento del trauma en el campo de las prácticas pedagógicas, ya que permiten innovar el quehacer docente y dotan de mayor sentido a las relaciones entre profesores y estudiantes.

En paralelo, algunos principios de las prácticas pedagógicas del arte del *clown* y la danza de contacto improvisación constituyen aportes significativos para la reflexión sobre las pedagogías que involucran el cuerpo y el juego para expandir la capacidad de autorregulación emocional, vínculo y resiliencia de estudiantes y docentes.

Material

El doctor Peter Levine, considerado uno de los líderes mundiales en el ámbito del estudio y tratamiento del trauma, facilitó la creación y desarrollo del método de experiencia somática (conocida como SE, por sus siglas en inglés) que fue integrado en estudios multidisciplinarios de fisiología del estrés, psicología, etología, biología, neurociencia y en prácticas curativas de comunidades indígenas. En sus investigaciones muestra cómo los animales manejan el estrés completando la secuencia de respuesta al peligro de forma natural, a diferencia de la mayoría de los humanos, y observa que gracias a esta capacidad instintiva, en general, los animales salvajes no se traumatizan, a pesar de estar expuestos a peligros de vida o muerte.

De acuerdo con Levine (1999), la respuesta de inmovilización es el factor más importante para descubrir y entender el misterio del trauma, el que se evidencia en tres respuestas corporales: luchar, huir o paralizarse. Es sabido que la mayoría de culturas tienen a juzgar el comportamiento conocido como “hacerse el muerto” como una debilidad equivalente a la cobardía, pues este muestra el profundo miedo que se tiene a la inmovilización.

Levine invita a reconocer, a través de evidencia científica y clínica, que la clave para curar los síntomas del trauma está en la fisiología. La capacidad primitiva del instinto que reside en el cerebro reptil (médula y tallo cerebral) es la que permite entrar y salir de la respuesta natural de inmovilización y es utilizada tanto por animales como por humanos.

El cerebro triuno, concepto desarrollado por el neurocientífico Paul MacLean, describe tres zonas neuronales diferentes o cerebros especializados e interconectados entre sí, según su función

y su orden de aparición en el proceso evolutivo: el cerebro reptil (instintivo), el mamífero o límbico (emocional) y el cortical o neocórtex (racional), todos estos tres sistemas están integrados.

El estudio profundo del sistema nervioso ha determinado que los síntomas postraumáticos son respuestas fisiológicas incompletas que han quedado “congeladas” por el miedo. Esto sucede en el sistema nervioso central (reptil y mamífero), los que no se pueden controlar conscientemente. Sin embargo, según Levine, para curar el trauma se necesita de un proceso natural al que se accede a través del fomento de una consciencia interna del propio cuerpo. El método de experiencia somática, desarrollado por Levine, describe a las sensaciones físicas como el “lenguaje” del cerebro reptil. Se puede acceder a ellas de forma consciente (desde el neocórtex) y renegociar con las respuestas de lucha, fuga o inmovilización que necesitan ser descongeladas y completadas para reestablecer el equilibrio psíquico.

Según Johnstone, en lugar de hablar de personas no talentosas, se debe hablar de estudiantes fóbicos, porque esto cambia totalmente la relación entre un docente y sus alumnos. Esta reflexión propone, desde la pedagogía teatral, un sentido profundo que supondrá, para docentes y estudiantes, tener conocimiento sobre el trauma, para redefinir las relaciones que se dan en el proceso de aprendizaje y generar una correulación emocional saludable y, así, fortalecer la presencia, el vínculo y la resiliencia.

En esta línea, el doctor Stephen Porges (2011), desarrollador de la teoría polivagal (TPV), explica que *neurocepción* es un sistema subconsciente del cerebro para detectar una amenaza y una seguridad. Propone que el sistema nervioso, al procesar información del ambiente, a través de los sentidos, evalúa continuamente si las situaciones o las personas son seguras, peligrosas o si significan un riesgo la vida. A nivel neurofisiológico, esto facilita que nuestro cuerpo comience una serie de procesos neuronales que desembocan en comportamientos adaptativos de defensa, como pelear, huir o congelarse, aunque no seamos conscientes del peligro a un nivel cognitivo.

Los seres humanos tenemos sistemas neuroconductuales adaptativos, tanto para los comportamientos prosociales o de involucramiento social, como para los defensivos. Porges (2011) propone que “jugar bien” es natural. Cuando nuestro neuroceptor detecta la seguridad, promueve estados fisiológicos que apoyan un comportamiento social, sin embargo, esto no ocurrirá si nuestra neurocepción malinterpreta las señales ambientales y desencadena estados fisiológicos que respaldan estrategias defensivas.

Para profundizar en el entendimiento del funcionamiento del sistema nervioso, es útil visualizarlo como una escalera en la que se está subiendo o bajando constantemente. Porges (2018) explica que el sistema nervioso autónomo (SNA) se divide en dos ramas: simpático y parasimpático. El sistema nervioso simpático (SNS) es el que compartimos con los mamíferos y se encarga de las respuestas de activación defensiva, lucha y huida que se activan frente a un peligro o amenaza de cualquier tipo. El sistema nervioso parasimpático (SNP) se divide en la rama del nervio vago: ventral vagal y dorsal vagal. La rama ventro vagal es la que compartimos con los mamíferos y es la responsable de la vinculación social, esta se activa cuando nuestro cuerpo percibe seguridad en el ambiente. Cuando este sistema entra en actividad, sentimos conexión y somos capaces de afrontar los estresores del día a día, en otras palabras podemos jugar libremente. La rama dorsal vagal es el sistema que compartimos con los reptiles, cuando se activa, nos quita energía y nos lleva a un estado de inmovilización o congelamiento. La persona se siente disociada, porque el cuerpo está diseñado para mantenerse a salvo cuando se siente amenazado.

Estos sistemas son biológicamente adaptativos y existen para preservar la vida y la seguridad, sin embargo, el trauma no resuelto y el estrés excesivo mantienen al sistema alejado de un

estado ventral (vínculo social). Aprender cómo regular esta escalera, conscientemente, es parte importante de los procesos de sanación y, por tanto, de la pedagogía.

En este contexto, es necesario preguntar: ¿qué permite que ocurran los comportamientos de interacción, mientras se desactivan los mecanismos de defensa? Para pasar efectivamente de las estrategias defensivas a las de interacción social, Porges (2011) observa que el sistema nervioso debe hacer dos cosas: (1) evaluar un riesgo y (2), si el entorno parece seguro, inhibir las reacciones defensivas primitivas de lucha, huida o congelamiento. Esto quiere decir que el sistema nervioso autónomo (SNA), al guiar nuestras experiencias cotidianas, utiliza estrategias para establecer contacto social, mientras realiza procesos de correulación emocional. “En respuesta a las experiencias vamos desarrollando un perfil neuronal personal con patrones habituales de reacción: de conexión, de desafío, de evitación, de colapso. Reconocer estas respuestas y percibir qué patrones se activan es el primer paso en las prácticas del enfoque polivagal” (Gonçalves Boggio, 2019, p. 164).

Las prácticas pedagógicas influenciadas por el conocimiento de las investigaciones sobre trauma (Peter Levine) y teoría polivagal (Stephen Porges) reconocen que el ser humano no es capaz de defenderse (luchar, huir o congelarse) y vincularse al mismo tiempo. Entender esto es fundamental para que un docente promueva la construcción de buenos vínculos interpersonales, en un ambiente de aprendizaje seguro y adecuado para fomentar la curiosidad, el juego y la valoración del error como aliado didáctico.

El objetivo de las pedagogías basadas en este enfoque es integrar el conocimiento sobre el funcionamiento del SNA y encontrar formas para aportar grados de desafío que reformen los patrones de protección y afirmen patrones de conexión.

Resultados

Las reacciones de los estudiantes al enfrentarse a situaciones académicas percibidas como estresantes o amenazantes —como, por ejemplo, una evaluación o exposición social—, la presión por tiempo o los errores cometidos están determinadas por componentes personales predominantes o “patrones habituales de reacción” que, si están acoplados a memorias traumáticas, pueden bloquear las capacidades de conexión, autorregulación y resiliencia.

En contexto de su investigación en el ámbito educativo con adolescentes, Gissela Menni (2020) definió la resiliencia como la habilidad interna, es decir, del sistema nervioso, que las personas manifiestan para superar obstáculos y experiencias difíciles, sin quedarse inmóviles o paralizados. En este sentido, se observan que algunos principios de las prácticas pedagógicas artísticas de la payasería o *clown* y de la danza de *contact improvisación* —ofrecidas como cátedras en la carrera de Creación Teatral y de Danza de la escuela de Artes Escénicas de la Universidad de las Artes—, por su naturaleza lúdica y corporal, favorecen el fortalecimiento de la resiliencia de los y las estudiantes y ayudan a mejorar su desempeño personal, autoconocimiento y compromiso social.

La improvisación y el “error” son justamente elementos de valor que comparten la payasería y la danza de contacto improvisación como principios pedagógicos. Al usar la improvisación como técnica de creación, se promueve un estado de curiosidad que permite, como apunta Porges, “jugar bien”, lo que significa aprender a desactivar las defensas, para dar paso a un involucramiento social de confianza que revierte la sensación de miedo al fracaso y alimenta un ambiente resiliente y creativo

Al estar apoyadas en una base sensorial motriz, la enseñanza y la práctica de la *danza de contacto improvisación* y el *clown* coinciden en su propósito de facilitar una experiencia interna de

seguridad, a través de la percepción de que, realmente, es posible sentir autoconfianza y placer en el trabajo personal y creativo, así como en las relaciones sociales y colaborativas que se establecen durante la creación artística.

Al hablar de su pedagogía, Alain Vigneau (2016), en su libro *Clown esencial*, propone que la sensibilidad de un grupo desencadena una batalla implícita que pone en juego aspectos trascendentes para la persona que detrás de la nariz roja, estos son: el cielo calmo de la aprobación o la tormenta del rechazo o la burla. Por esta razón es preciso entender qué de lo que ocurre con el otro tiene que ver quien desempeña el papel de *clown*. Solo así se podrá percibir qué tan lejos camina esa otra esencia y cómo esa distancia es también la propia.

El potencial pedagógico que tiene el territorio de la payasería, cuando está enfocado en una línea de autoconocimiento, como la que proponen Vigneau y otros maestros y maestras que se han convertido en referentes del tema, provoca movimientos profundos de autorregulación del SNA y un aprendizaje significativo de valores humanos que generan conexión, empatía, resiliencia y corregulación emocional.

En la danza de contacto, la improvisación el desequilibrio, lo inesperado, la caída y el peso compartido son fuentes de investigación. Según Cohen (2012), la forma como un infante es sostenido define cómo aprende a moverse en el espacio, esto puede ser aterrador o lo contrario. En este contexto, sigue Cohen, el *contact* ofrece una oportunidad para reestructurar, modificar y hasta integrar esa sensación de sentirse sostenido o desasido.

El aprendizaje y práctica de la danza de contacto improvisación es esencial para transformarla en un recurso que expande la experiencia de lo sensible y genera sintonía e integración del cerebro triuno (reptil, límbico, neocórtex), a través del uso de las sensaciones físicas, como fuente de información para el movimiento y la creación a través de un involucramiento social no verbal.

Entre el año 2017 y 2020, en la Universidad de las Artes, tuvo lugar el proyecto de investigación Respiral. A través de este se estudiaron herramientas pedagógicas para la creación y formación en artes escénicas, a partir de la práctica de la danza de contacto improvisación, el *clown* y los principios de la psicología corporal. Los resultados de la investigación —muestras escénicas, trabajos documentales audiovisuales, entre otros— se concretaron en tesis de grado en las que los estudiantes de Cine, Literatura y Creación Teatral profundizaron en su interés por el potencial de estos campos en la educación, la creación y la sanación.

La clave de las pedagogías cimentadas en los conocimientos de la teoría polivagal y la experiencia somática está en la responsabilidad que tiene un docente para establecer un contenedor psicofísico y social que permita promover, en el estudiantado, la habilidad para, como dice Menni (2020), resguardar su capacidad de vincularse y sentirse seguros y confiados, incluso cuando se experimentan conflictos.

Discusión

Es importante colocar el foco en el estado personal de los miembros del equipo docente. Es vital que el propio mediador del conocimiento tenga la posibilidad de mantener y fortalecer vínculos seguros con sus estudiantes, aun cuando se experimentan conflictos.

Esta propuesta se enfoca en analizar el proceso de integración de capacidades que permiten ampliar el autoconocimiento, para percibir y expresar sensaciones y emociones, y para regular, en forma consciente, el sistema nervioso autónomo, al momento de enfrentarse a situaciones académicas que han sido vividas como estresantes, tanto por estudiantes como por profesores. Como aclara Levine, las sensaciones que se experimentan cuando se está vulnerable son temidas

y propician juzgamientos, lo que genera deseos de evasión de aquellos sentimientos. Sin embargo, experimentar la vulnerabilidad, en la mayoría de las ocasiones, fomenta la fortaleza.

En algunos casos, el simple hecho de interpretar la figura del docente como poseedor de un estatus superior al del estudiante abre la posibilidad de sentir sensaciones de vulnerabilidad que son negadas o reprimidas inmediatamente, esto activa el sistema predominante de lucha, huida o congelamiento y, por tanto, desactiva el estado de involucramiento social (vago ventral).

El contacto que el docente tenga con su propio cuerpo, además del tiempo y el espacio que le dedique a su autorregulación emocional, tendrá relación directa en las reacciones biofisiológicas predominantes que genere en sus estudiantes y sus principales bloqueos en las capacidades de conexión, autorregulación y resiliencia al momento de enfrentarse a situaciones académicas que perciban como estresantes.

La educación sensible y el conocimiento del funcionamiento del sistema nervioso propone la posibilidad de acompañar las reacciones diferentes de estudiantes, sin juzgarlas, sino comprendiendo que, muchas veces, son respuestas del sistema nervioso de alguien que ha vivido experiencias traumáticas. La calidad de la presencia de un docente constituye un estímulo en el proceso de maduración del sistema nervioso del estudiantado y genera un sentido de propósito que se diferencia del pasado traumático.

Para expandir las habilidades socioemocionales en ámbitos educativos, es importante la promoción de la descarga del estrés residual que se produce en situaciones que se han vivido como estresantes, para lograr identificar y potenciar la capacidad de resiliencia en la vida personal y académica.

Algunas estrategias y herramientas de experiencia somática y teoría polivagal adecuadas para ampliar las capacidades de conexión, autorregulación y resiliencia de docentes y estudiantes son:

- El contacto visual, porque asegura la conexión y el reconocimiento del verdadero estado emocional y energético de una persona.
- El tacto, porque a través del contacto físico se liberan hormonas relajantes o de placer y se pueden alcanzar objetivos pedagógicos que refuerzan interacciones seguras entre estudiantes y docentes.
- La entonación, porque la actitud y seguridad que se refleje en la voz, sobre todo, del docente, puede reconfortar y dar un marco de seguridad a quienes escuchan.
- Es importante tener en cuenta que, como indica Gonçalves Boggio (2019),

los tres primeros ítems, fundamentalmente, pueden generar también estados simpáticos o vago dorsales (no solo en psicoterapia). Para reforzar estados vago ventrales el psicoterapeuta debe tener una apertura a la conexión social y desarrollar una resonancia vibratoria empática en su presencia. Su tono vago ventral no puede ser bajo, ya que, de ser así, puede producir el efecto contrario (reforzar o recrear estados simpáticos o vago dorsales). (p. 175)

- La escucha, porque la empatía se construye con esta capacidad activa. Más allá de oír pasivamente o solamente recibir información, el papel de un profesor es ayudar a que su estudiante se sienta escuchado o escuchada y reconocido o reconocida.
- La respiración, porque es muy útil promover, en el ambiente académico, ejercicios de respiración funcional, consciente, lenta y profunda, ya que esta permite generar un estado vago ventral. El SNA se regula naturalmente a través de los suspiros, bostezos y movimientos involuntarios como la respiración, por eso es importante saber que esta también puede activar otros estados como los que se manifiestan en la hiperventilación.

Los docentes, especialmente de artes escénicas, deben estar informados y preparados para acompañar la regulación y equilibrio de estos estados.

- El movimiento, porque es muy importante para liberar tensiones acumuladas sin inducir un estado de lucha o huida. El movimiento corporal, en forma de ejercicios o expresión libre, ayuda a superar un estado de congelamiento.
- La expresión, porque reír, llorar y/o gritar son formas de expresar estados emocionales, por lo tanto, permiten descargas vago ventrales, a través de los ojos, la voz y el movimiento corporal. El grito produce vibraciones que ayudan a aliviar las tensiones superficiales y crónicas.
- El juego, porque provoca confianza y distensión, lo que genera un ambiente de seguridad e involucramiento que requiere, simultáneamente, un tono simpático y un tono vago ventral. Es importante promover un entorno lúdico de comunicación, donde el error se valore como aliado didáctico, en lugar de ser percibido un estresor a ser evitado.

Conclusiones

Las prácticas pedagógicas que se basan en las investigaciones sobre el sistema nervioso y el trauma tienen el potencial de generar procesos que enriquezcan la calidad de vida, tanto de docentes como de estudiantes, pues estos conocimientos invitan al docente a asumir la responsabilidad de promover buenos vínculos interpersonales y crear un ambiente seguro y adecuado para fomentar la curiosidad y el juego en el aprendizaje.

El buen vínculo que un docente genere con su propio cuerpo y con sus estados emocionales puede influir en el sistema nervioso del estudiantado, pues propicia procesos pedagógicos que permiten renegociar el pasado traumático de quienes participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El fortalecimiento de la resiliencia de los y las estudiantes es clave en el mejoramiento de su desempeño y compromiso; para este propósito, algunos principios de las prácticas pedagógicas artísticas del *clown* y de la danza de contacto improvisación, así como de algunas estrategias innovadoras que están basadas en la experiencia somática y la teoría Polivagal, han sido reconocidos como aportes significativos.

Referencias bibliográficas

- Cohen, Bonnie Bainbridge. (2012). *Sensing, Feeling, and Action: The Experiential Anatomy of Body-Mind Centering*. Contact Editions.
- Gallo, L. (octubre de 2013). *Expresiones de lo sensible: Lecturas en clave pedagógica*. *Educação e Pesquisa* 40, no 1 (octubre de 2013): 197–214. <https://doi.org/10.1590/s1517-97022013005000027>.
- Gonçalves Boggio, L. (2019). *Un retorno a lo básico: aplicaciones clínicas y abordajes terapéuticos psico corporales desde la teoría polivagal (TPV)*. REVISTA LATINO-AMERICANA DE PSICOLOGIA CORPORAL. No. 8, p. 161-178, Outubro/2019 – ISSN 2357-9692. Edição eletrônica em <http://psicorporal.emnuvens.com.br/rbpc>
- Johnstone, K. (2016). *IMPRO: Improvisación y el teatro*. 6a edición. Santiago: Cuatro Vientos,
- Levine, P. y Kline, M. (2016) [2006]. *El trauma visto por los niños. Despertar el milagro cotidiano de la curación desde la infancia hasta la adolescencia*. Eleftheria.
- Levine, Peter A.; Frederick, Ann. (1999). *Curar el trauma, descubriendo nuestra capacidad innata para superar experiencias negativas*. Ediciones Urano

- Menni, Gisela. Acevedo, Fernando. (2020). *ABRE: Autorregulación para el Bienestar y la Resiliencia Educativa. Experiencia Somática aplicada al aprendizaje*. Universidad de la República.
- Porges, S. (2018). Guía de bolsillo de la teoría polivagal. *El poder transformador de sentirse seguro*. Eleftheria.
- Porges, S. (2011). Teoría Polivagal: fundamentos neurofisiológicos de las emociones, el apego, la comunicación y la autorregulación. <https://es.scribd.com/document/431705302/La-Teori-a-Polivagal-Stephen-Porges>.
- Vigneau, A. (2016). *Clown Esencial. El arte de reírse de sí mismo*. Ediciones La Llave.

 **Volver al índice**